

# Weichen- bausätze



**Art.-Nr. 83420**  
Flexsteg-Bogenweiche 15°

**Art.-Nr. 83426**  
Flexsteg-Bogenweiche 15°, brüniert

**Art.-Nr. 83421**  
Flexsteg-Bogenweiche 12°

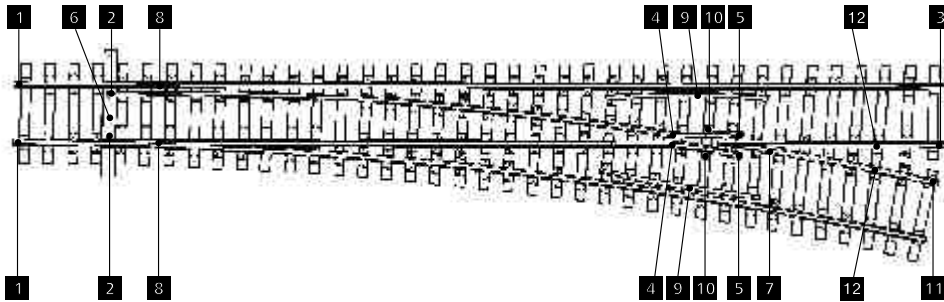
**Art.-Nr. 83427**  
Flexsteg-Bogenweiche 12°, brüniert

## GEOMETRIE

Grundelement:	symmetr. Außenbogenweiche	
Herzstückwinkel:	12°	9°
Weichenausgang:	15°	12°
Radius (mm):	1267/1267	1973/1973

## BAUVARIANTEN

1. Außenbogenweichen links/rechts
2. Einfache Weichen links/rechts  
R 631/R 984
3. Innenbogenweichen links/rechts



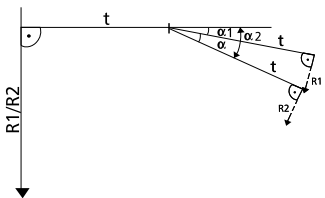
## MONTAGEANLEITUNG

1. Beim Bau von Bogenweichen empfiehlt sich eine kurze Berechnung nach folgenden Formeln:

$$\text{Radius Stammgleis} \quad R1 = \frac{t}{\tan \alpha 1} \cdot \frac{1}{2}$$

$$\text{Radius Zweiggleis} \quad R2 = \frac{t}{\tan \alpha 2} \cdot \frac{1}{2}$$

$$\alpha 2 = \alpha 1 + \alpha$$



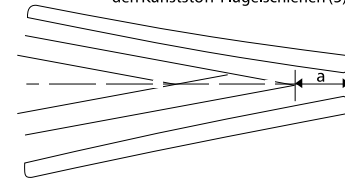
- $\alpha 1$  = Bogenwinkel Stammgleis  
- bei Außenbogenweichen negativ  
- bei einfachen Weichen 0  
- bei Innenbogenweichen positiv
- $\alpha 2$  = Bogenwinkel Zweiggleis  
 $\alpha$  = Winkel Weichenausgang 15°/12°  
t = Tangente (mm) 83,1/103,4

Die ermittelten Werte sollten in einer Papierschablone aufgezeichnet werden, die auf einer Sperrholzplatte aufgeklebt wird. Bei einfachen Weichen liegen die Tangenten des Stammgleises auf einer Geraden.

2. Aus dem Neusilberstreifen 0,8 mm breit wird eine u-förmige Strombrücke mit 4,8 mm Schenkelabstand gebogen. Diese wird von unten in die Kernlöcher der Endschienenkleisen der letzten durchgehenden Schwelle (12) gesteckt. Die oben überstehenden Enden passend abschneiden und in Einschubrichtung der Endschienen umbiegen.
3. Das Schwellenband entsprechend den Radien Stammgleis und Zweiggleis auf der Schablone formen und mittels Stiften oder Klebetechnik befestigen. Wichtig ist dabei die senkrechte Ausrichtung der drei endständigen Schwellen zu den Tangenten. Die endständigen Schwellen sollen dabei je 1,7 mm Abstand zum gezeichneten Gleiseende haben.
4. Zum Abbau der inneren Spannung das Schwellenband kurzzeitig mittels Heißluftdüse oder Fön insbesondere im Bereich der Wellstege erwärmen. Achtung: Zu lange und intensive Erwärmung deformiert die Kleisen und Schwellen.
5. Entfernen von Fräsrückständen und Graten an den Profilen.

6. An den Zungenspitzen leichte Radien anbringen.
7. Blanken der Schienenfüße an den für die Stromabnahme vorgesehenen Stellen.
8. Ablängen und Bearbeiten der Schienenprofile entsprechend der Geometrie von Schablone und Schwellenband:  
Zungenschienen:  
Die Zungenschienen (2/10) entsprechend dem Radius der Kleisen vorbeugen. Die Zungenspitze (2) in der Mitte des Stellfaches (6) anlegen und den Überstand der Zungenschiene (10) an der Kunststoff-Flügelsschiene (5) abtrennen und verputzen. Am Ende der Zungenschienen gemäß Abbildung am Schienenfuß je eine Biegekerbe einfeilen.

Endschienen:  
Die Hauptspitze des Herzstückes wird in der Regel durch die Endschiene des Stammgleises (3) gebildet. Dem Bausatz liegen deshalb zwei gleich lange Endschienen links bzw. rechts befräst bei. Die Lage der Hauptspitze im Herzstück wird gegenüber den Kunststoff-Flügelsschienen (5) durch das Maß a festgelegt.



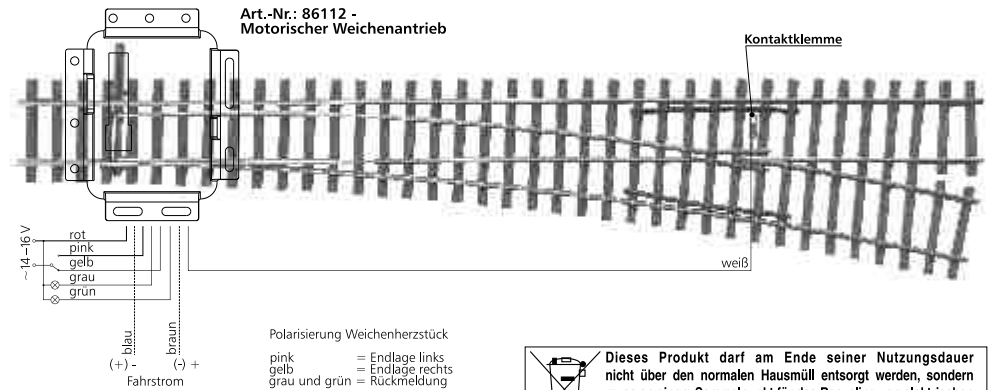
Art.-Nr.:	Maß a (mm)
83420	3,1
83421	5,3
83426	3,1
83427	5,3

Die Endschiene Stammgleis (3) (Hauptspitze) im Radius vorbeugen, bis zum Abstandsmaß a in die Kleisen einschieben und den Überstand am Weichenende abschneiden und verputzen. Die Endschiene Zweiggleis (11) (Beispitze) im Radius vorbeugen und in die Kleisen soweit einschieben, dass sich mit der Hauptspitze auf der Zweiggleisseite eine durchgängige Fahrkante ergibt. Die überstehende Schienenlänge am Weichenende abschneiden und verputzen.

Außenschienen(1):  
Die Ausklinkungen im Fußbereich (8) müssen innen an der Zungenanlage zu liegen kommen. Die Außenschienen (1) im Radius vorbeugen, nach der Zungenanlage ausrichten und die überstehenden Schienenlängen gemäß Schablone abschneiden und verputzen.

9. Außenschienen (1) und Zungenschienen (2/10) auf Flachlage richten.
10. Einschieben der Zungenschienen, Abwinkeln der Flügelsschienenanschlüsse, Abwinkeln der Zungenhaken im Stellfach (6) um 90° nach unten. Die Zungenspitzen (2) leicht anheben und die Stellschwelle (6) einschieben, die Zungenhaken in die Langlöcher einhängen. Die Enden der Zungenhaken unterhalb der Stellschwelle um 90° zurückbiegen.
11. Die Außenschienen (1) mit Schienenverbindern versehen und in die Kleisenreihen einschieben.
12. Die Außenschienen am Weichenende gegenüber den Endschienen rechtwinklig ausrichten.
13. Die Isolierschienenverbinder auf beide Endschienen aufstecken.

## ELEKTRISCHE ANSCHLUSSSCHALTUNG



Dieses Produkt darf am Ende seiner Nutzungsdauer nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden, sondern muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden. Bitte fragen Sie bei Ihrem Händler oder der Gemeindeverwaltung nach der zuständigen Entsorgungsstelle.



Nicht geeignet für Kinder unter 3 Jahren wegen abnehmbarer und verschluckbarer Kleinteile und Verletzungsgefahr durch funktionsbedingte scharfe Ecken und Kanten.



TILLIG Modellbahnen GmbH & Co. KG  
Promenade 1, 01855 Sebnitz  
Tel. +49 (0)35971 903-0, www.tillig.com

# Points Kits



**Art.-no. 83420**  
Flexi-sleeper curved points 15°

**Art.-no. 83426**  
Flexi-sleeper curved points 15°, browned

**Art.-no. 83421**  
Flexi-sleeper curved points 12°

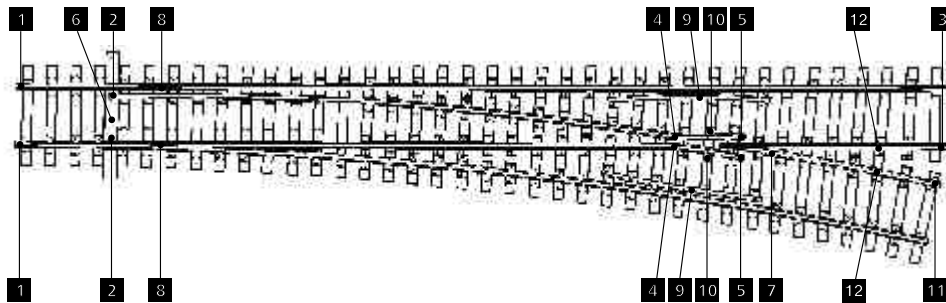
**Art.-no. 83427**  
Flexi-sleeper curved points 12°, browned

## GEOMETRY

Basic form:	symmetrical outside-curve points	
Frog angle:	12°	9°
Points exit:	15°	12°
Radius (mm):	1267/1267	1973/1973

## DESIGN VARIATIONS

1. Outside-curved points left/right
2. Standard turnouts left/right R 631/R 984
3. Inside curved points left/right



## ASSEMBLY INSTRUCTIONS

1. We recommend that you do a short calculation according to the following formula when mounting the curved points:

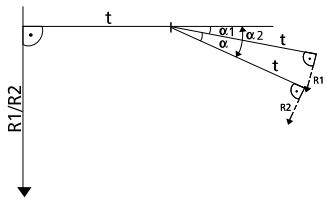
$$\text{Radius main track} \quad R1 = \frac{t}{\tan \frac{\alpha 1}{2}}$$

$$\text{Radius branch track} \quad R2 = \frac{t}{\tan \frac{\alpha 2}{2}}$$

$$\alpha 2 = \alpha 1 + \alpha$$

- $\alpha 1$  = curve angle of main track  
 - negative for outside curve points  
 - 0 in standard points  
 - positive in inside curved points  
 $\alpha 2$  = curve angle of branch track  
 $\alpha$  = angle of points exit 15°/12°  
 $t$  = tangents (mm) 83.1/103.4

The calculated values should be marked onto a paper template, which is then stuck onto a plywood panel. For standard points the tangents of the main track lies on a straight line

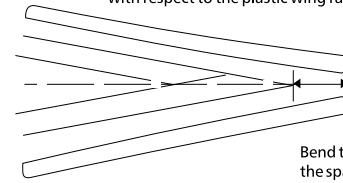
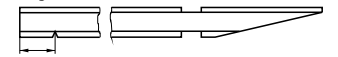


2. A u-shaped jumper with 4.8 mm shank spacing is bent from the 0.8-mm-wide nickel silver strip. This is inserted from underneath into the core holes in the end rail chairs of the last continuous sleeper (12). The ends projecting on top should be cut off appropriately and bent over in the direction of insertion of the end rails.
3. Form the sleeper band on the template to suit the radii of the main track and branch track and secure it by means of pins or bonding. It is important here to ensure that the three end sleepers are perpendicular to the tangents. The end sleepers should each be 1.7 mm away from the marked track end.
4. To reduce the tension inside the sleeper band, heat it for a short time by means of a hot air jet or dryer, in particular in the area of the corrugated webs. Caution: heating for too long or too intensively will deform the rail chairs and sleepers.
5. Remove milling residue and burrs from the sections.

6. Provide slight radii at the turnout points.
7. Bare the rail feet at the points intended for current collection.
8. Cut the rail sections to the right length and prepare them in accordance with the geometry of the template and sleeper band:  
 Tongue blades:  
 Bend the tongue blades (2/10) forwards according to the radius of the rail chairs. Place the tongue blade (2) in the centre of the adjusting panel (6) and sever and trim the projection of the tongue blade (10) at the plastic wing rail (5). File a bending notch on each rail foot at the end of the tongue blades as illustrated.



**End rails:**  
 The main tip of the frog is usually formed by the end rail of the main track (3). For this reason two end rails of equal length (milled on the left and right) are enclosed with the kit. The position of the main tip in the frog with respect to the plastic wing rails (5) is determined by the measurement a.



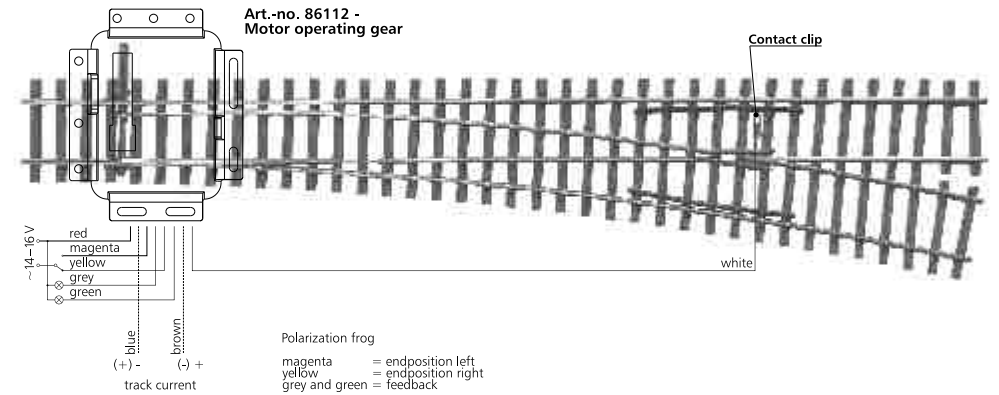
Article no.:	Measurement a (mm)
83420	3,1
83421	5,3
83426	3,1
83427	5,3

Bend the radius of the end rail of the main track (3) (main tip) forwards into the rail chairs up to the spacing measurement a and cut off and trim the excessive length at the end of the points. Bend the radius of the end rail of the branch track (11) (wing rail) forwards and push far enough into the rail chairs that the main tip on the branch track side forms a continuous guiding surface. Cut off and trim the excessive track length at the end of the points.

**Outside tracks (1):**  
 The notches in the foot area (8) must lie inside at the tongue layout. Bend the radius of the outside rails (1) forwards, align in accordance with the arrangement of tongues, and cut off and trim the excessive rail lengths in accordance with the template.

9. Align the outside rails (1) and the tongue blades (2/10) into a horizontal position.
10. Push the tongue blades in, bend the wing rail connections, bend the tongue hooks 90° downwards in the adjusting panel (6). Raise the tongue tips (2) slightly and push in the adjusting sleeper (6), insert the tongue hooks into the slots. Bend the ends of the tongue hooks 90° backwards under the adjusting sleeper.
11. Put rail connectors on the outside rails (1) and push into the rail chair rows.
12. Align the outside rails at the ends of the points at right angles to the end rails.
13. Put insulating rail joiners onto both end rails.

## ELECTRICAL CONNECTION DIAGRAM



Not suitable for children under 3 years due to danger of swallowing removable small parts and risk of injury on account of unavoidable sharp corners and edges.



TILLIG Modellbahnen GmbH & Co. KG  
 Promenade 1, 01855 Sebnitz  
 Tel. +49 (0)35971) 903-0, www.tillig.com